

# KONSTRUKČNÍ OCELI PODLE NOREM EN

## Rozdělení podle skupin

Nelegované konstrukční oceli dle EN 10025	SROVNATELNÁ OCEL		CHARAKTERISTIKA, ÚČEL POUŽITÍ, VLASTNOSTI
	Ekvivalent ČSN	Čís. ozn. W. Nr.	
S235JR	11375	1.0038	Skupina svařitelných nelegovaných konstrukčních ocelí. Oceli jsou určeny pro méně namáhané strojní díly a nosné konstrukce strojů. Jsou využívány i pro stavbu ocelových konstrukcí, např. hal, mostů, budov, jeřábů a pod. Nejsou určeny k tepelnému zpracování s výjimkou normalizačního žihání.  Rozhodující vlastností je mez kluzu, pro některé účely použití i hodnoty vrubové houževnatosti. Např. ocel S355NL zaručuje hodnoty pro zkoušku rázem při -50 °C a je využívána třeba pro výrobu armatur nebo lodní a těžářský průmysl.
S235J0	11378	1.0116	
S275JR	11443	1.0044	
S275J2	11448	1.0145	
S355J0	11523	1.0553	
S355J2	11503	1.0570	
S355NL	11503	1.0546	
E295	11500	1.0050	Nelegované konstrukční oceli, které mají vyšší obsah uhlíku než oceli typu S235. Svařitelnost se u nich nezaručuje. Používají se na málo namáhané strojní dílce, např. čepy.
E335	11600	1.0060	
E360	11700	1.0070	
Oceli k zušlechťování dle EN 10083	SROVNATELNÁ OCEL		
	Ekvivalent ČSN	Čís. ozn. W. Nr.	
C35E	12040	1.1181	Uhlíkové nelegované oceli k zušlechťování. Jsou určeny k výrobě méně namáhaných strojních součástí, např. čepů a hřídelí. Optimálních mechanických hodnot včetně houževnatosti se dosahuje v zakaleném a následně popuštěném stavu. U tvarově složitějších dílů se pro zamezení vzniku trhlin dává přednost kalení do oleje.
C45E	12050	1.1191	
C60E	12061	1.1221	
41Cr4	14140	1.7035	Nízkolegované oceli k zušlechťování používané pro středně namáhané strojní díly, zejména hřídele. Vykazují lepší prokalitelnost než uhlíkové oceli a nejsou tak náchylné k popouštění křehkosti. Ocel 42CrMo4 patří k nejčastěji používaným ocelím k zušlechťování. V kaleném stavu dosahuje tvrdosti přibližně 58 HRC, dobře odolává opotřebení.
25CrMo4	15130	1.7218	
42CrMo4	15142	1.7225	
51CrV4	15260	1.8159	Středně legované oceli k zušlechťování. Díky vysoké prokalitelnosti se používají pro výrobu vysoce namáhaných strojních dílů např. v automobilovém nebo leteckém průmyslu. Vyznačují se vysokými hodnotami meze únavy při střídavém způsobu namáhání. CrNiMo oceli vykazují v zušlechťovaném stavu příznivý poměr pevnosti k mezi kluzu a vysokou houževnatost.
34CrNiMo6	16343	1.6582	
30CrNiMo8	nemá ekv.	1.6580	
Oceli k cementování dle EN 10084	SROVNATELNÁ OCEL		
	Ekvivalent ČSN	Čís. ozn. W. Nr.	
C15E	12023	1.1141	Nelegovaná ocel k cementování. Používá se na výrobu méně namáhaných strojních dílů menších rozměrů se střední pevností v jádře. Např. méně namáhaná ozubená kola a řetězová kola, vačkové hřídele, vodítka.
16MnCr5	14220	1.7131	Nízkolegované cementační oceli pro středně namáhané díly strojů a motorových vozidel, zejména ozubená kola s vyšší pevností v jádře. Jakost 16MnCr5 patří k nejčastěji používaným cementačním ocelím.
20MnCr5	14221	1.7147	
17CrNi6-6	16220	1.5918	Středně legované oceli k cementování určené na velmi namáhané strojní součásti, např. masivní ozubená kola a pastorky velkých převodovek. Cementovaná povrchová vrstva vykazuje po tepelném zpracování značnou tvrdost (u oceli 18CrNiMo7-6 až 64 HRC), přitom jádro cementované součásti je i při relativně vysoké pevnosti značně houževnaté.
15NiCr13	16420	1.5752	
18CrNiMo7-6	16326	1.6587	
Oceli k nitridování dle EN 10085	SROVNATELNÁ OCEL		
	Ekvivalent ČSN	Čís. ozn. W. Nr.	
31CrMoV9	15330	1.8519	Středně legované oceli pro strojní díly určené k nitridaci. Např. hřídele, kde je vyžadována vysoká tvrdost povrchové vrstvy. U oceli 31CrMoV9 dosahuje nitridovaná vrstva tvrdosti asi 800 HV1, u oceli 34CrAlNi7-10 pak 950 až 1000 HV1. Nitridovaný povrch je vysoce odolný proti opotřebení a také korozi v méně agresivních prostředích. Dobrá prokalitelnost dovoluje použít ocel i na rozměrnější díly.
34CrAlNi7-10	16347	1.8550	